

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-295838

(43)Date of publication of application : 10.11.1995

(51)Int.Cl.

G06F 9/46
G06F 13/10

(21)Application number : 06-082015

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 20.04.1994

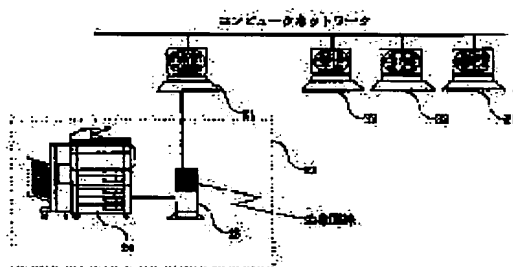
(72)Inventor : MORITA HIROYASU

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an information processing system which can reduce its communication cost and can quickly and surely select the jobs in response to each priority rank by collecting plural jobs into a single one and carrying them out based on each executing priority rank.

CONSTITUTION: When a server device 21 catches an interruption in an information processing system, the main processing starts to refer to the job execution management table stored in the device 21. If this table contains a job that can be executed at present, the job is selected. Then these selected executable jobs are divided into groups for each using device and one of these groups is selected for reference to a job table. If the selected job group includes the jobs that have the same input/output destinations of an image forming device 23, the device 21 collects the data on these jobs into a single piece of data and sets the sections among these collected data. Then the collected jobs are replaced with the collected data, and the jobs of the selected group are carried out.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-295838

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/46	3 4 0 A	7737-5B		
13/10	3 3 0 B	7368-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平6-82015

(22) 出願日 平成6年(1994)4月20日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 森田 裕康

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

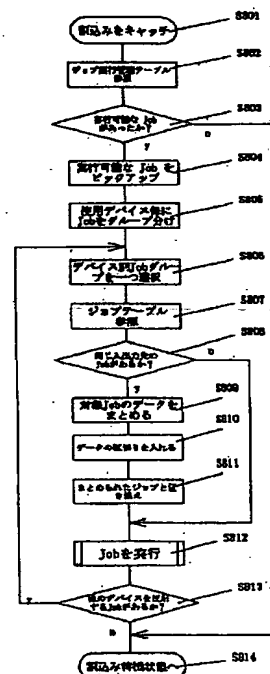
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報処理システム

(57) 【要約】

【目的】 データをまとめて実行できるジョブを一括して実行して、通信コストの低減、優先度に応じたジョブの実行を確実に迅速に行なう。

【構成】 サーバ装置がジョブ管理テーブルから実行可能なジョブを選び出し、使用するデバイス毎にグループ分けされたジョブグループから、1つのグループを選択する。そして、入出力先が同じジョブのデータを1つにまとめ、まとめたデータの間に、各々のジョブのデータの区切りであることが識別できるような区切りを入れるとともに、上記選択したグループのジョブを実行する。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の情報入出力手段及び外部との通信手段とを備え、該情報入出力手段または該通信手段を介して入力したジョブを実行する情報処理システムにおいて、

前記複数の情報入出力手段と対応づけられた前記ジョブの実行優先度を設定する手段と、

前記ジョブに関して、前記複数の情報入出力手段の内、同一の情報入出力手段を用いて同一の宛先に送出されるジョブが複数存在するかどうかを判定する判定手段と、
10 前記判定手段にて前記ジョブが複数存在すると判定された場合、該複数のジョブを単一のジョブにまとめる手段と、

前記単一にまとめられたジョブを、前記実行優先度に基づいて実行する実行手段とを備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 さらに、前記複数のジョブを単一のジョブにまとめる際、該複数のジョブの各々を識別できるように区切りを入れる手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項3】 前記実行手段は、前記実行優先度の内、最も優先度の高いジョブを最優先に実行し、該優先度の高いジョブ以外のジョブに関しては、該ジョブの優先度を上げて処理待ち行列に登録することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項4】 さらに、前記複数の情報入出力手段の能力を調べる手段を備え、前記実行手段は、前記実行優先度の高いジョブを、該能力の高い入出力手段を用いて実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項5】 前記実行手段は、前記実行優先度に加えて、さらに、指定された時刻に基づいてジョブを実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項6】 前記実行手段は、前記実行優先度に加えて、さらに、所定のイベント情報に基づいてジョブを実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、外部から入力した複数のジョブを逐次実行する情報処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、画像形成装置では、登録されたジョブは、そのままジョブ単位で実行され、その実行タイミングは、即時、または指定時間が到来した場合としている。例えば、画像形成装置としてファクシミリ装置を用いて、同一の宛先に複数の文書を送る場合、文書ごとに複数回に分けて送信するよりも、複数の文書を一

2

度にまとめて送信した方が、通信路の確立に伴う処理の回数が減る等の理由から、通信コストを抑えることができる。

【0003】また、簡易プリント機能と通常のプリント機能や、高解像度と低解像度のファクシミリ装置等、同じ種類で能力の異なった複数の入出力手段を備えたシステムも存在する。一般に、システムが処理すべき全てのジョブが、同じ優先度を持っていることはないので、このようなシステムの場合、同じ時刻に同種の入出力手段を用いるジョブを処理する必要が生じた場合、より優先度の高いジョブを能力の高い入出力手段を用いて処理するのが合理的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、同一の宛先に複数の文書を一度にまとめて送信する機能を有する画像形成装置がなく、また、文書を送信するタイミングを、決まった時刻でしか指定できない場合、ある一定時間内に送信すればよい文書でも、実行するタイミングを時間内のある時刻に指定することになり、この指定された時刻以外では、それがたとえ送信しても良い時間帯であっても、送信が行なわれないという問題がある。

【0005】そして、あとから、指定した時刻に別の文書を送信する必要が発生した場合、この文書を別の時刻に送信するか、すでに登録されている文書を取り消して文書を送信し、再び、取り消した文書を送信するという操作が必要になるという問題をも内包している。さらに、同一時刻に同種の入出力手段を用いるジョブを処理する必要が生じた場合、より優先度の高いジョブを能力の高い入出力手段を用いて処理するのが合理的であるにもかかわらず、通常、そのような機能を有するシステムが存在しないという問題もある。

【0006】本発明の目的は、データをまとめて実行できるジョブに対しては、一括して該ジョブを実行して、通信コストの低減、優先度に応じたジョブの実行を確実かつ迅速に行なうことができる情報処理システムを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】及び

【作用】上記の目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、複数の情報入出力手段及び外部との通信手段とを備え、該情報入出力手段または該通信手段を介して入力したジョブを実行する情報処理システムにおいて、前記複数の情報入出力手段と対応づけられた前記ジョブの実行優先度を設定する手段と、前記ジョブに関して、前記複数の情報入出力手段の内、同一の情報入出力手段を用いて同一の宛先に送出されるジョブが複数存在するかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段にて前記ジョブが複数存在すると判定された場合、該複数のジョブを単一のジョブにまとめる手段と、前記単一にまとめられたジョブを、前記実行優先度に基づいて実行する実行

(3)

3

手段とを備える。

【0008】上記の構成において、複数のジョブをまとめた単一のジョブ毎の実行ができ、通信路の確立が減少することに伴う処理回数、及び通信コストの低減が可能となる。また、請求項4に記載の発明は、さらに、前記複数の情報入出力手段の能力を調べる手段を備え、前記実行手段は、前記実行優先度の高いジョブを、該能力の高い入出力手段を用いて実行する。

【0009】これにより、より能力の高い入出力手段を用いたジョブの実行ができ、優先度に応じたジョブの実行を確実にこなせる。さらに、請求項5に記載の発明は、前記実行手段は、前記実行優先度に加えて、さらに、指定された時刻に基づいてジョブを実行し、また、請求項6に記載の発明は、前記実行手段は、前記実行優先度に加えて、さらに、所定のイベント情報に基づいてジョブを実行する。

【0010】この構成により、ある決まった時刻のみならず、ある一定期間中やあるイベントが発生した場合にジョブの実行ができ、柔軟なシステム運用が可能になる。

【0011】

【実施例】以下、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。

〔第1実施例〕図1は、本発明の実施例に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。同図において、符号11は、原稿画像を画像データに変換する画像入力装置（以下、リーダ部という）、12は、複数種類の記録紙カセットを有し、プリント命令により画像データを記録紙上に可視像として出力する画像出力装置（以下、プリンタ部という）、13は、上記リーダ部11と電氣的に接続された外部装置であり、各種の機能を有する。

【0012】外部装置13は、例えば、パーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータ19と接続するためのコンピュータインタフェース部14、ファクシミリ部15、コンピュータ19から送られてきた情報を可視像とするためのフォーマッタ部16、コンピュータ19から送られてきた情報やリーダ部11からの情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部17、そして、上記各構成要素の各機能を制御するコア部18を備えている。

【0013】図2は、本実施例に係る画像形成装置が接続される情報処理システムの構成を示すブロック図である。同図において、符号21は、クライアント装置22から依頼されたジョブの制御、画像形成装置23の動作制御及び監視を行なうサーバ装置である。クライアント装置22は、ユーザが画像形成装置23を使用して様々な作業を行なうための装置である。

【0014】ここで、サーバ装置21とクライアント装置22は、コンピュータネットワークに接続されている。また、画像形成装置23は、不図示のプリンタ部及

4

びリーダ部から構成される本体装置24と、様々な機能を持つ外部装置25にて構成される。画像形成装置23の本体装置24と外部装置25は電氣的に接続され、サーバ装置21と外部装置25は、いわゆるスモール・コンピュータ・システム・インタフェース（以下、SCSIという）で接続されている。

【0015】図3は、本実施例に係る画像形成装置を有する情報処理システムのジョブの実行管理テーブルである。図3に示すテーブルは、図2に示すシステムのサーバ装置21が保持、管理している。図2のクライアント装置22、または、画像形成装置本体24から投入されたジョブの、システムで一意となるJob IDと、ジョブのオーナー、実行優先度、実行するトリガーとなるイベントのタイプ及びイベントの内容、ジョブを処理するデバイス、そして、現在実行可能かどうかを示すフラグからなっている。

【0016】図4は、本実施例に係る画像形成装置にて構成される情報処理システムのジョブテーブルである。このテーブルは、図2に示すシステムのサーバ装置21が保持、管理しており、実行待ちのジョブの詳細情報が保持されている。また、このテーブルは、図3に示すJob IDに対応するJob ID、宛先、オプション、実際のデータからなっている。

【0017】図5は、本実施例に係る、図2に示すクライアント装置22、または、画像形成装置本体24からのジョブを受け付ける処理を示すフローチャートである。なお、ここでの処理は、情報処理システム内のサーバ装置21で行なわれる。最初にサーバ装置21が、ジョブを実行するトリガーとなるイベントを受け付けるステップS501）。これは、あらかじめ、システムが処理できるイベントタイプを提示して、ユーザーに選択させるための処理である。なお、処理できるイベントのタイプは、タイマー、即時、ある状態の変化等である。

【0018】次に、ステップS502で、サーバ装置21で保持されているジョブ実行管理テーブルを参照し、これから登録しようとするジョブと同じイベントが発生した場合に、同じデバイスを使用するジョブが、既に登録されているどうかを、サーバ装置21が判定する（ステップS503）。上記のステップS503での判定がYESならば、ジョブを投入しようとしている画像形成装置本体24の操作部、または、クライアント装置22の表示装置、入力装置を用いて、ユーザーに対して、上記のジョブをそのまま登録するか、登録をキャンセルするか、トリガーのイベントを変更するかどうかの確認を行なう（ステップS503）。

【0019】ステップS503での判定がNOであれば、ジョブの内容及び優先度を受け付け（ステップS504）、サーバ装置21のジョブ実行管理テーブル及びジョブテーブルに、投入されたジョブを登録して（ステップS505）、処理を終了する。一方、ステップS5

(4)

5

07では、ステップS506で得られたユーザーの応答が「登録を強行」であるか否かを、サーバ装置21が判定する。そして、ステップS507での判定がYESならば、そのまま、優先順位を受け付ける処理（ステップS504）を行なう。

【0020】しかし、ステップS507での判定がNOならば、ステップS506での応答が「イベントを変更」であったかどうかを判定する（ステップS508）。

そして、ステップS508での判定がYESならば、ジョブを投入しようとしている画像形成装置本体24の操作部、または、クライアント装置22の表示装置、入力装置を用いて、ジョブを実行するトリガーイベント内容の変更を行ない（ステップS509）、処理を再びステップS501へ戻す。また、ステップS508での判定がNOならば、本処理を終了する。

【0021】図6は、本実施例に係る画像形成装置の操作部、または、クライアント装置22の表示装置に表示されるジョブの実行トリガーイベントの受け付け画面を示す図である。また、図7は、図5のステップS506で、画像形成装置23の本体装置24の操作部、また

は、クライアント装置22の表示装置に表示される、ユーザーの応答を得る確認画面である。

【0022】次に、本実施例の画像形成装置にて構成される情報処理システムにおけるジョブ実行手順を説明する。図8は、本実施例に係る画像形成装置にて構成される情報処理システムにおいて実行されるジョブの処理手順を示すフローチャートである。なお、ここでの処理は、システムのサーバ装置21で実行され、一定の時間間隔で生じるタイマー割込み、または、何らかのイベントが発生したときに起きるソフトウェアまたはハードウェアの割込みによって処理が開始される。

【0023】まず、ステップS801で、システムのサーバ装置21が割込みをキャッチすると、本処理が始まり、処理が開始されると、システムのサーバ装置21に保持されているジョブ実行管理テーブルを参照する（ステップS802）。このテーブル中に、現在、実行可能なジョブがあるかどうかは、サーバ装置21が判定し（ステップS803）、ここでの判定結果がNOならば、本処理を終了し、割込み待機状態になる（ステップS814）。

【0024】しかし、ステップS803での判定がYESならば、ジョブ管理テーブルから実行可能なジョブを選び出し（ステップS804）、使用するデバイス毎にジョブをグループ分けする（ステップS805）。次に、ステップS805で分けられたデバイス別のジョブグループから、1つのグループを選択し（ステップS806）、システムのサーバ装置21で保持されているジョブテーブルを参照する（ステップS807）。そして、サーバ装置21で、上記ステップS806で選択したジョブグループの中で、使用する画像形成装置23の

6

入出力先が同じものがあるかどうか判断する（ステップS808）。

【0025】ステップS808での判定がYESならば、入出力先が同じジョブのデータを1つにまとめ（ステップS809）、まとめたデータの間に、各々のジョブのデータの区切りであることが識別できるような区切りを入れる（ステップS810）。そして、まとめる対象となったジョブを、データをまとめたものと置き換え（ステップS811）、上記ステップS806で選択したグループのジョブを実行する（ステップS812）。

【0026】一方、ステップS808での判定がNOであれば、データをまとめる処理を行わず、ステップS812、つまり、ステップS806で選択したグループのジョブを実行する。続いて、他のデバイスを利用するジョブグループがあるかどうか判定し（ステップS803）、判定結果がYESならば、処理をステップS806に戻し、また、判定がNOならば、割込み待機状態に入る（ステップS814）。図9は、図8のステップS812に示す、選択したデバイス別のジョブグループのジョブを実行する処理手順を示すフローチャートである。なお、この処理も、システムのサーバ装置21で実行される。

【0027】図9のステップS901では、まず、実行可能なジョブが複数あるかどうかを判定する。ここでの判定がYESならば、これらのジョブの中に、他の時間に実行可能なものが1つもないか否かを判定する（ステップS902）。このステップS902での判定がYESならば、それらのジョブの中で、最も高い優先度を有するものを選択し（ステップS903）、それ以外のジョブについては、その優先度を上げ、実行待ち行列に戻す（ステップS904）。

【0028】ステップS902での判定がNOならば、他の時刻に実行できるジョブの優先度を上げ、実行待ち行列に戻して（ステップS909）、処理をステップS901に戻す。ステップS901での判定がNOである場合、または、ステップS904での処理の後、これから実行しようとするジョブが、システムで設定されている、画像形成装置23のデバイスを使用するのに必要なジョブの優先度を満足しているかどうかを判定する（ステップS905）。

【0029】このステップS905での判定がYESならば、選択したジョブを画像形成装置23で実行する（ステップS906）。しかし、ステップS905での判定がNOならば、システムのサーバ装置21が保持しているエラーログに、ジョブを実行できなかった旨を記録する（ステップS910）。これらステップS906、またはS910での処理終了後、上記のステップS904でジョブの実行優先度を上げて、待ち行列に戻したジョブがないかどうかを判定する（ステップS907）。このステップS907での判定がYESであれ

(5)

7

ば、何も処理をせず、そのまま本処理を終了する。

【0030】しかし、ステップS907での判定がNOであれば、図8のルーチンにて示されるジョブ処理を起動する割り込みを発生させ（ステップS908）、本処理を終了する。以上説明したように、本実施例によれば、使用するデバイス毎にジョブをグループ分けし、選択したジョブグループの中で、使用する画像形成装置の入出力先が同じジョブのデータを1つにまとめて、各々のジョブのデータの区切りであることが識別できるような区切りを入れることで、通信路の確立に伴う処理回数を減らし、通信コストを低減できるという効果がある。

【第2実施例】上記第1の実施例において、システムのサーバ装置21がSCSIで接続された画像形成装置を制御し、その入出力手段のみならず、ネットワーク接続された各種入出力機器を制御し利用しても、同様の効果が得られる。

【0031】また、上記第1実施例では、同時に複数のジョブを実行する必要が生じた場合、最も優先度の高いジョブを処理し、それ以外のものは、一旦、実行待ち行列に戻しているが、本発明は、これに限定されない。例えば、優先度の高いものを、使用可能な入出力手段の内、より能力の高いものを用いて実行し、そうでないものは、能力の低い入出力手段で実行するようにしてもよい。

【0032】図10は、本発明の第2の実施例に係るシステムの構成を示すブロック図である。同図において、符号101は、クライアント装置102から依頼されたジョブの制御、及び画像形成装置103、プリンタ装置106、ファックス装置107、スキャナ装置108の動作の制御、監視を行なうサーバ装置である。また、102は、ユーザが、上記の各周辺機器を使って様々な作業を行なうクライアント装置である。

【0033】画像形成装置103は、不図示のプリンタ部及びリーダ部から構成される本体装置104と、様々な機能を持つ外部装置105にて構成される。また、画像形成装置103の本体装置104と外部装置105は、電気的に接続されている。そして、106はプリンタ装置、107はファックス装置、108はスキャナ装置である。なお、これらの各装置は、コンピュータネットワーク上に接続されている。

【0034】本実施例では、ジョブの登録処理からジョブを実行するメインの処理は、上記第1実施例と同様である。そこで、メイン処理では図8のステップS812の部分である、同時に複数のジョブを実行する必要が生じた場合、優先度の高いジョブを、使用可能な入出力手段の内、より能力の高い入出力手段を用いて実行する処理について説明する。

【0035】図11は、選択したデバイス別のジョブグループのジョブを実行する際、同時に複数のジョブを実行する必要が生じた場合、優先度の高いジョブを、使用

8

可能な入出力手段の内、より能力の高い入出力手段を用いて実行する処理を示すフローチャートである。なお、この処理は、システムのサーバ装置101で実行される。

【0036】まず、図11のステップS1101では、選択されたデバイスの種類で、現在、使用可能なデバイスを調べ、サーバ装置メモリ中に、接続している画像形成装置103や、ネットワーク上の各機器の中で、使用可能デバイスのリスト（例えば、図12に示すようなリスト）を作成する。次に、これから実行しようとするジョブが複数あり、競合するものがあるかどうかを判定する（ステップS1102）。

【0037】このステップS1102での判定がYESならば、これらのジョブの中に、他の時間に実行可能なものが1つもないかどうかを判定する（ステップS1103）。そして、このステップS1103での判定がYESならば、それらのジョブの中で最も高い優先度を持つものを選択する（ステップS1104）。また、ステップS1103での判定がNOならば、他の時刻に実行できるジョブの優先度を上げ、それを実行待ち行列に戻して（ステップS1112）、処理をステップS1101に戻す。

【0038】ステップS1102での判定がNOである場合、または、ステップS1104の処理の後、上記ステップS1101で作成したリストの中に、有効なデバイスがあるかどうかを判定する（ステップS1105）。このステップS1105での判定がYESならば、その中で最も能力の高いデバイスを選択し（ステップS1106）、また、判定がNOであれば、処理が終わっていないジョブの優先度を上げ、サーバ装置101の実行待ち行列に戻す（ステップS1114）。続いて、システムで設定された、ステップS1106で選択したデバイスを使用するのに必要な優先度を実行しようとしているジョブが満足しているかどうかを判定する（ステップS1107）。

【0039】このステップS1107での判定がYESならば、接続している画像形成装置103や、ネットワーク上の各機器の中で、ステップS1106で選択したデバイスにてジョブを実行し（ステップS1108）、また、ステップS1107での判定がNOならば、使用可能デバイスリストから、選択したデバイスを削除し（ステップS1113）、処理をステップS1105へ戻す。

【0040】ステップS1108でジョブを実行した後は、まだ処理すべきジョブが残っていないかどうかを判定する（ステップS1109）。そして、ジョブが残っていれば、上記ステップS1112、または、ステップS1111でジョブの実行優先度を上げて、待ち行列に戻したジョブがないかどうかを判定する（ステップS1110）。

(6)

9

【0041】他方、ステップS1109での判定結果がNOならば、処理をステップS1104へ戻す。そして、ステップS1110での判定がYESならば、何も実行せず、そのまま本処理を終了するが、ステップS1110での判定がNOであれば、図8にて示されるジョブ処理を起動する割り込みを発生させ（ステップS1114）、本処理を終了する。

【0042】以上説明したように、本実施例によれば、選択したデバイス別のジョブグループのジョブを実行する際、同時に複数のジョブを実行する必要が生じた場合、優先度の高いジョブを、使用可能な入出力手段の内、より能力の高い入出力手段を用いて実行することで、優先度に応じたジョブの実行を確実にこなせる。

【第3実施例】上記第1の実施例、及び第2の実施例では、ともにジョブの受け付け、管理を行なうのは、実際の処理を行なう画像形成装置や各種周辺機器ではなく、システムのサーバ装置であるが、これらの処理手順を所定の単体機器に組み込んで実行しても、同様の効果が得られる。

【0043】図13は、本発明の第3の実施例に係る画像形成装置としてのファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、本ファクシミリ装置は、中央処理装置1301、読み取り装置1302、外部通信インターフェース1303、画像形成部1304、印刷部1305、記憶装置1306にて構成される。

【0044】図14は、本実施例に係るファクシミリ装置における、登録されたジョブの処理手順を示すフローチャートである。図14において、最初に、ジョブ実行処理の要求割り込みを受け付け（ステップS1401）、記憶装置1306に保持されているジョブ実行管理テーブルを参照する（ステップS1402）。続いて、中央処理装置1301にて、その中に実行可能なジョブがあるかどうかを判断する（ステップS1403）。そして、このステップS1403での判定がYESならば、上記のジョブ管理テーブルから実行可能なジョブをピックアップし（ステップS1404）、ジョブテーブルを参照する（ステップS1405）。しかし、ステップS1403での判定がNOならば、そのまま、本処理を終了して、割り込み待機状態に入る。

【0045】ステップS1405での処理の後、実行可能なジョブの内、同じ宛先を有するものがあるかどうかを、中央処理装置1301にて判定する（ステップS1406）。そして、このステップS1406での判定がYESならば、対象となるジョブをまとめ（ステップS1407）、各々のジョブの区切りが明確になるような区切りを入れる（ステップS1408）。その後、まとめられる対象となったジョブを、ステップS1408でまとめたジョブと置き換える（ステップS1409）。

【0046】ステップS1406での判定がNOの場合、あるいは、ステップS1409での処理が終了後、

10

中央処理装置1301は、実行可能なジョブが複数あるかどうかを判定する（ステップS1410）。このステップS1410での判定がYESならば、これらのジョブの中に、他の時間に実行可能なものが1つもないかどうかを判定する（ステップS1411）。

【0047】上記のステップS1411での判定がYESならば、それらのジョブの中で最も高い優先度を持つものを選択し（ステップS1412）、それ以外のジョブについては、その優先度を上げ、実行待ち行列に戻す（ステップS1413）。しかし、ステップS1411での判定がNOならば、他の時刻に実行できるジョブの優先度を上げ、実行待ち行列に戻して（ステップS1417）、処理をステップS1410に戻す。

【0048】上述のステップS1410での判定がNOである場合、または、ステップS1413の処理後は、選択したジョブを実行する（ステップS1414）。続いて、ステップS1417、またはステップS1413で、ジョブの実行優先度を上げて、待ち行列に戻したジョブがないかどうかを判定する（ステップS1415）。そして、ここでの判定がYESであれば、処理を何もせず、そのまま本処理を終了する。しかし、ステップS1415での判定がNOであれば、ジョブ処理要求の割り込みを発生させ（ステップS1416）、本処理を終了して、割り込み待機状態に入る。

【0049】このように、上記第1、第2実施例に係る処理を単体機器に組み込んで実行しても、第1、第2実施例と同様な効果を得ることができる。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、複数のジョブをまとめた単一のジョブの実行ができ、通信路の確立が減少することに伴う処理回数、及び通信コストの低減が可能となる。また、請求項4に記載の発明によれば、より能力の高い入出力手段を用いたジョブの実行ができ、優先度に応じたジョブの実行を確実にこなせる。

【0051】さらに、請求項5及び請求項6に記載の発明によれば、ある決まった時刻のみならず、ある一定期間中やあるイベントが発生した場合にジョブの実行ができ、柔軟なシステム運用が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】第1実施例に係る画像形成装置が接続される情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図3】第1実施例に係るジョブ実行管理テーブルを示す図である。

【図4】第1実施例に係る画像形成装置にて構成される情報処理システムにて用いるジョブテーブルである。

【図5】第1実施例におけるジョブを登録処理手順を示す図である。

(7)

11

すフローチャートである。

【図6】第1実施例でのジョブの実行トリガーイベントの受け付け画面を示す図である。

【図7】図5のステップS506に対応するユーザーの応答を得る確認画面を示す図である。

【図8】第1実施例に係る画像形成装置にて構成される情報処理システムにおいて実行されるジョブの処理手順を示すフローチャートである。

【図9】第1の実施例でのジョブ実行処理手順を示すフローチャートである。

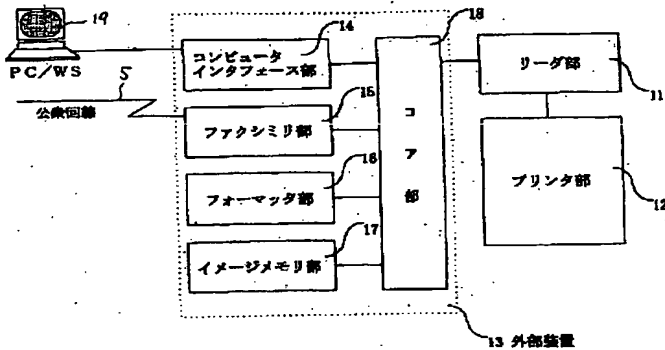
【図10】本発明の第2の実施例に係るシステムの構成を示すブロック図である。

【図11】第2実施例に係るジョブ実行処理手順を示すフローチャートである。

【図12】第2の実施例に係る使用可能なデバイスのリストを示す図である。

【図13】本発明の第3実施例に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図1】



【図3】

Job ID	Owner	Priority	Event Type	Event	デバイス	Flag
0015	User1	10	イベント発生	I/O終了	E-Mail	実行不可
0025	User2	15	期間	0:00~45	Fax	実行可
0026	システム	0	本体	即時	コピー	実行可
0030	User1	10	時間	12:30まで	Fax	実行可
0038						
0042						

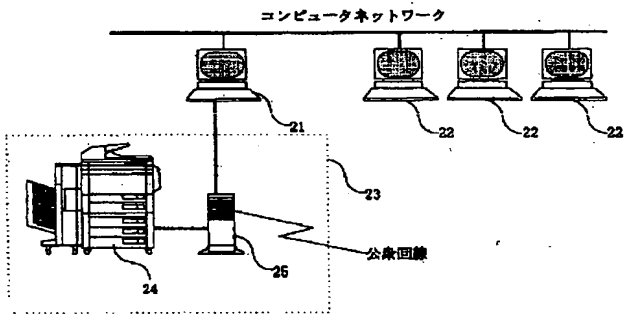
12

【図14】第3実施例に係るジョブ処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

11 画像入力装置（リーダ部）
12 画像出力装置（プリンタ部）
13 外部装置
14 コンピュータインタフェース部
15 ファクシミリ部
16 フォーマッタ部
17 イメージメモリ部
18 コア部
19 コンピュータ
21 サーバ装置
22 クライアント装置
23 画像形成装置
24 本体装置
25 外部装置

【図2】



【図12】

Type	Fax
デバイス	能力ランク
本体	B
Fax1	A
Fax2	A

要求優先度
0
20
10

(8)

【図4】

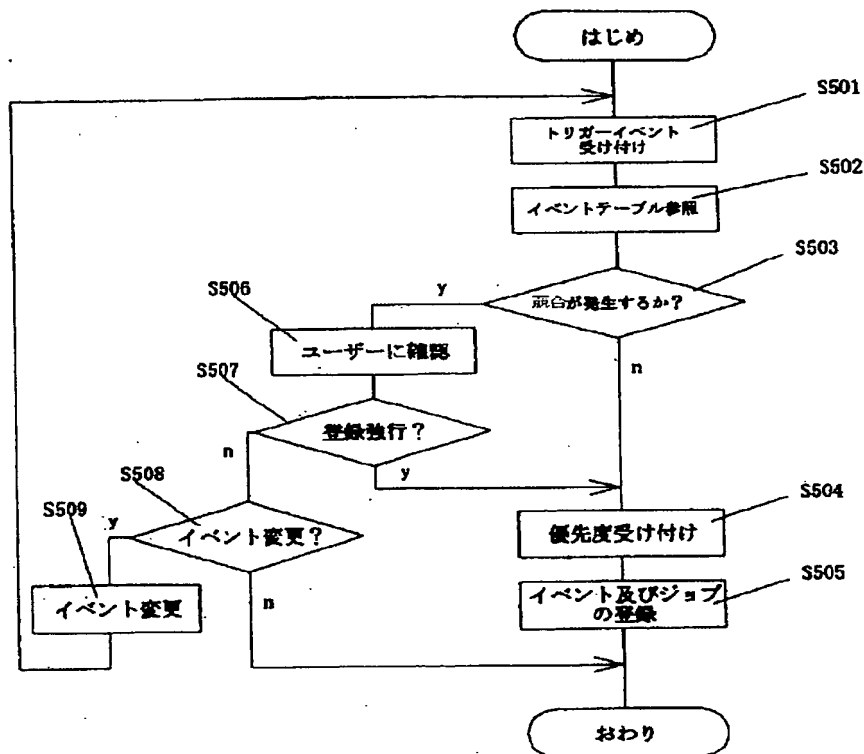
Job ID	宛先	オプション	データ
0015	morita@cano	Multi Media	File1
0025	キヤノ 販売		File2
0026		両面	原稿台
0030	キヤノ 販売		File3
0038			

【図6】

ジョブ登録

Event	時刻
<input checked="" type="checkbox"/> タイマー	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 即時	期間 <input type="text"/> 7:00 <input type="text"/> 7:16
他イベント待ち	
優先度	
<input checked="" type="checkbox"/> Default	既定

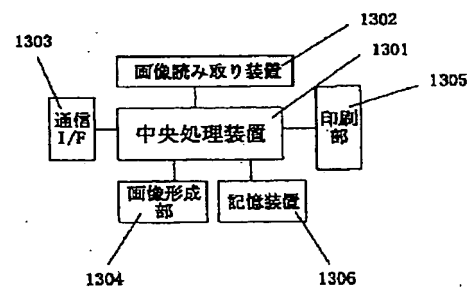
【図5】



【図7】

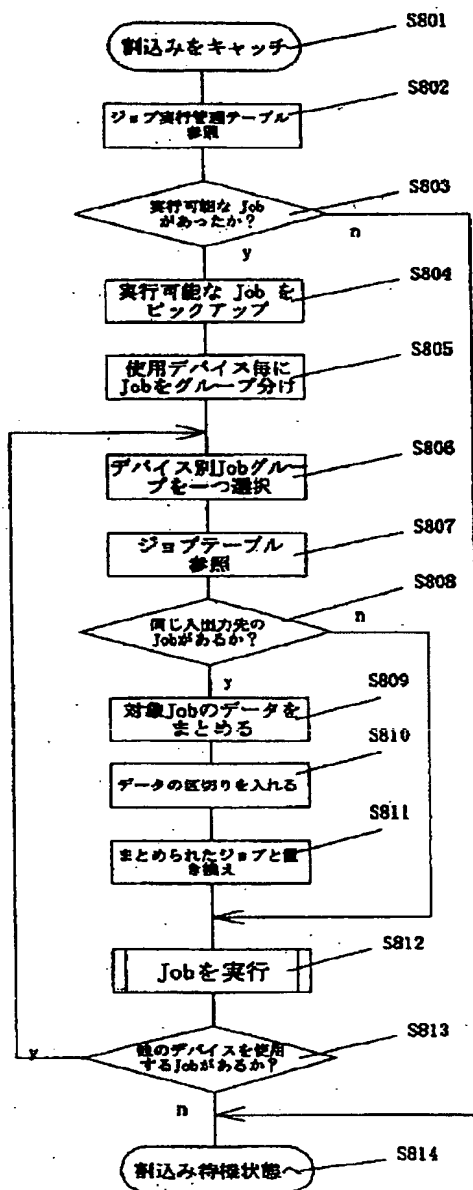
既に他のジョブが登録されています。

【図13】



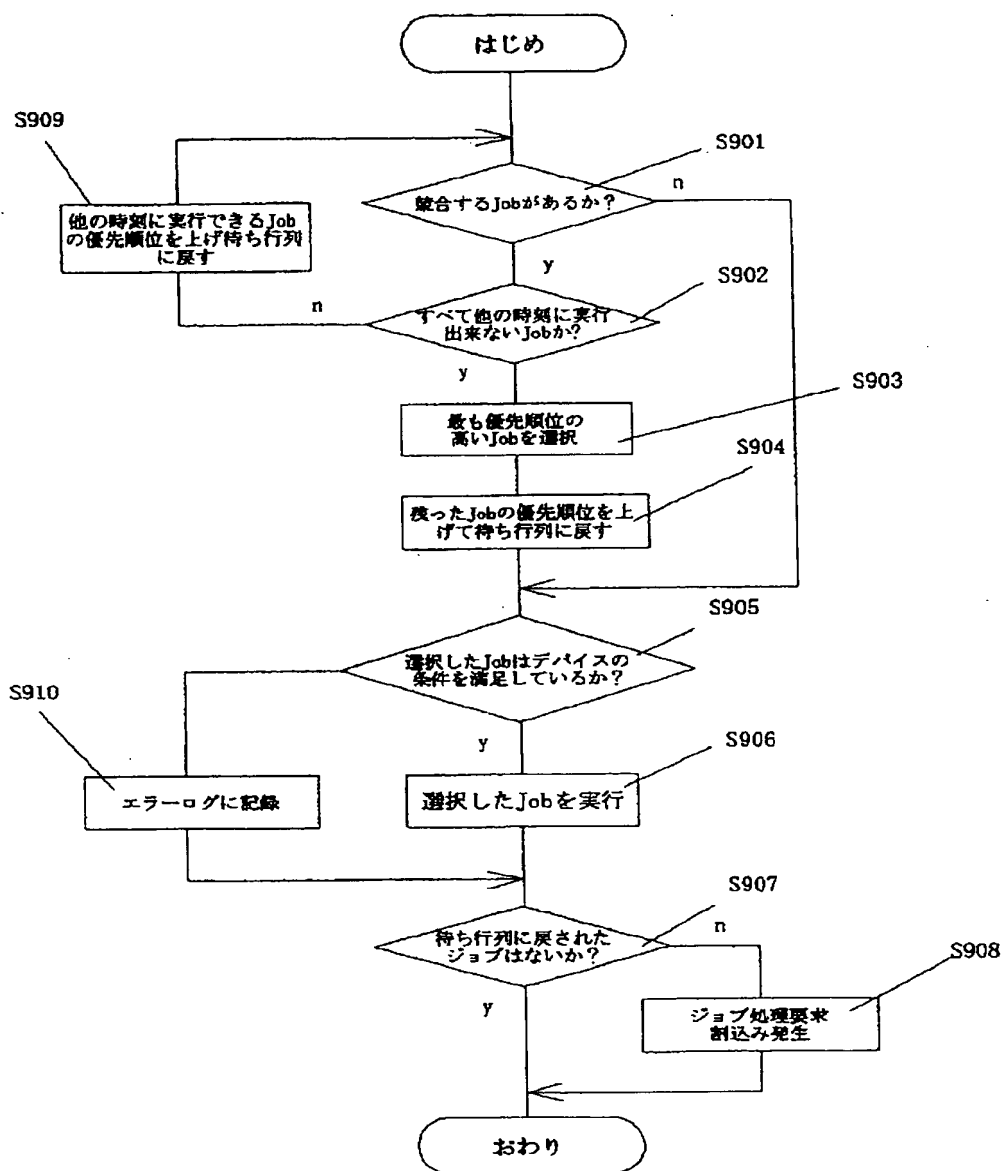
(9)

【図8】



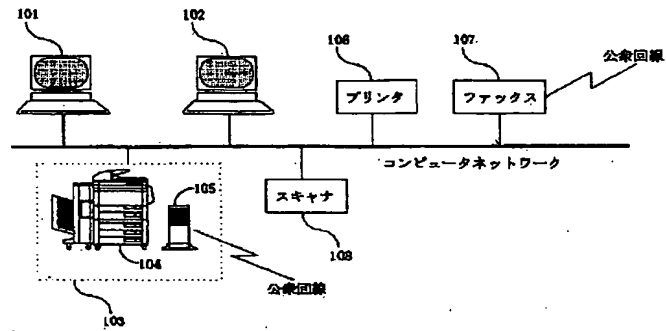
(10)

【図9】



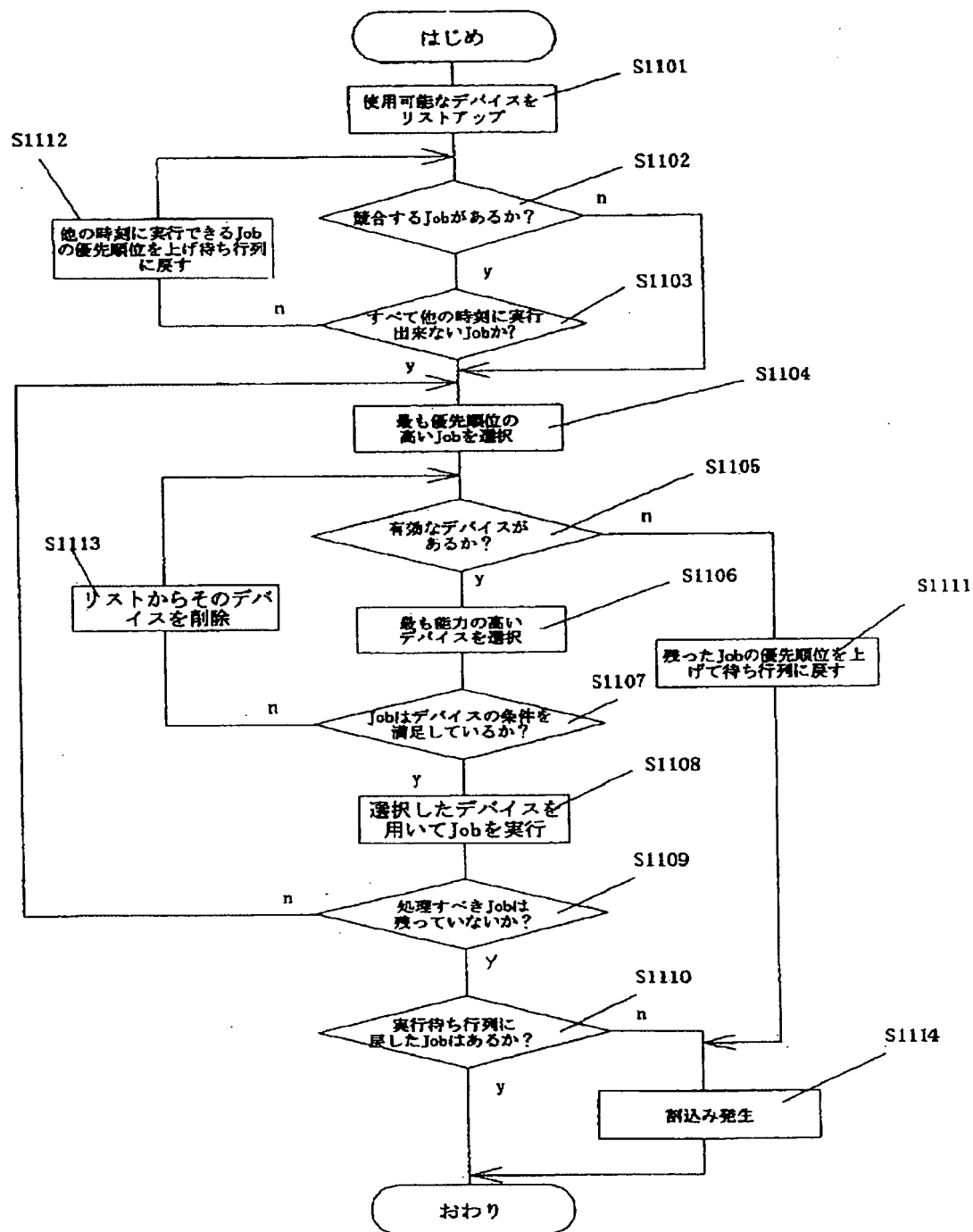
(11)

【図10】



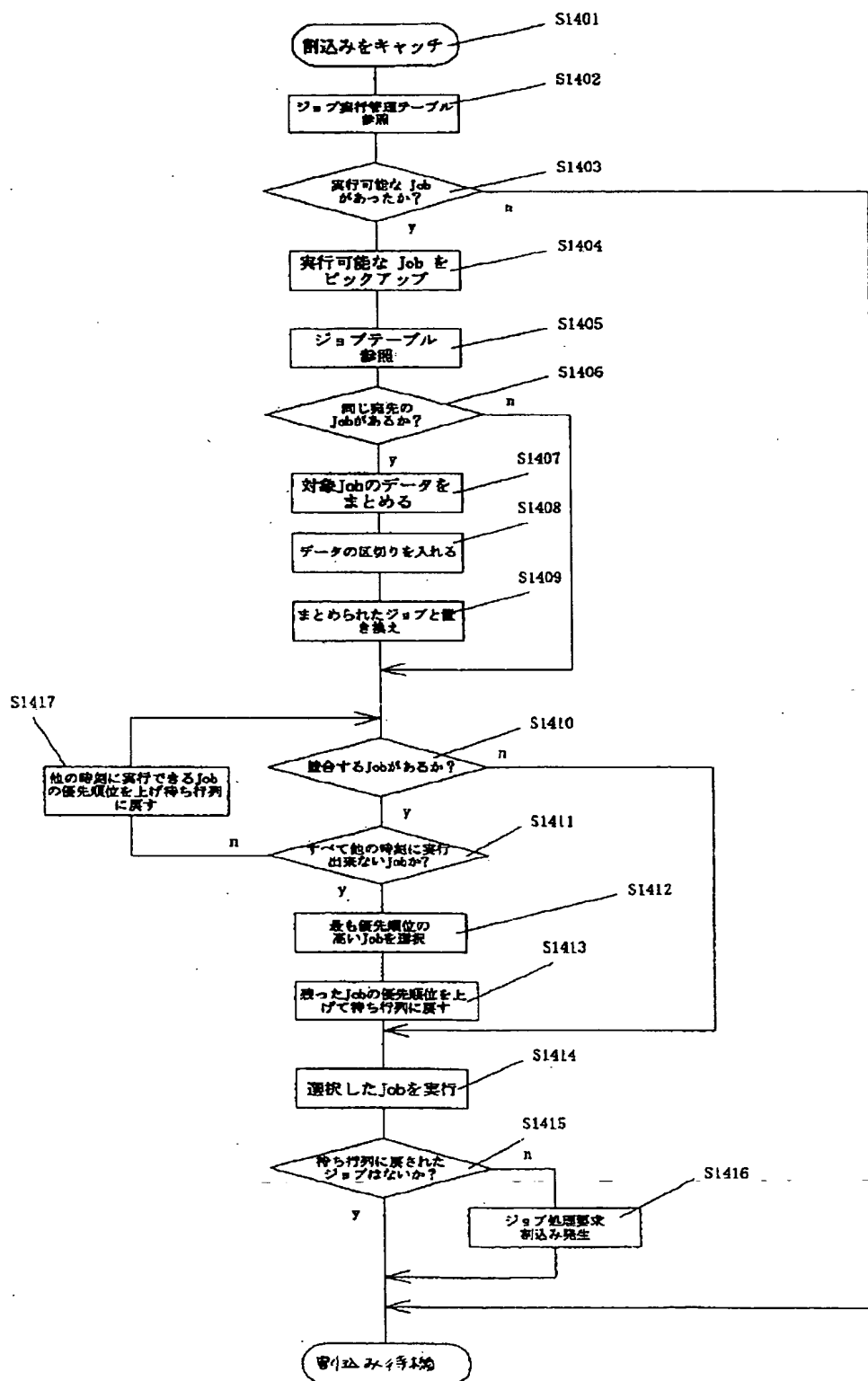
(12)

【図11】



(13)

【図14】



THIS PAGE BLANK (USPTO)